

第14回 熊野川懇談会

議 事 録

令和3年6月27日（日）

開催方法 Web 会議

○司会

定刻となりましたので、ただいまより第14回熊野川懇談会を開催させていただきます。

本日の司会を務めさせていただきます紀南河川国道事務所調査課長の八木でございます。よろしくお願いいたします。

本日の熊野川懇談会につきましては、新型コロナウイルス感染症対策としまして、ウェブ会議により開催させていただきます。また、懇談会の模様は、ユーチューブでのライブ配信により公開させていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日の委員の出欠につきましては、森委員がご所用のためご欠席と伺っております。したがって、懇談会委員総数15名のうち14名の委員の皆様ウェブ会議によるご出席をいただいております。熊野川懇談会規約第6条3項、懇談会は委員総数の3分の2以上の出席をもって成立すると記載がありますとおり、定足数に達しておりますので、本懇談会は成立しておりますことをご報告申し上げます。

まず初めに、会議運営に当たってのお願いをさせていただきます。この懇談会では、議事録を作成しており、ご発言の冒頭でお名前をおっしゃってからご発言いただきますようお願いいたします。また、本懇談会はウェブ会議で行いますので、ご発言される時以外はマイクをオフにさせていただきますようお願いいたします。懇談会終了は14時30分を予定しておりますので、ご協力をお願いいたします。

次に、本日の資料の確認をさせていただきます。本日の配付資料ですが、第14回熊野川懇談会議事次第、熊野川懇談会委員名簿、第14回熊野川懇談会出席者名簿、右肩に資料-1と書かせてもらっています明日の熊野川整備のあり方(追記版)、資料-2、前回の熊野川懇談会におけるご質問に対する回答、資料-3、新宮川水系河川整備基本方針の変更について、資料-4、河川整備計画の方向性について、資料-5、今後の予定、以上8点でございます。

それでは、お手元の議事次第に沿って議事を進めていきたいと思っております。本日の議題は、1)明日の熊野川整備のあり方(追記版)の報告について、2)前回の熊野川懇談会でのご質問に対する回答について、3)新宮川水系河川整備基本方針の変更について、4)河川整備計画の方向性について、5)今後の予定について、6)その他です。

まず、開会に当たりまして、近畿地方整備局広域水管理官の井川よりご挨拶申し上げます。

○井川広域水管理官

近畿地方整備局広域水管理官の井川です。よろしくお願いいたします。開会に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日は、お忙しい中、第14回熊野川懇談会にご出席いただき、ありがとうございます。心配しておりました雨は、現在までのところ、大阪で局所的に強い雨が降った程度で、大きな浸水被害が生じるまでには至っておりませんが、これから梅雨末期の集中豪雨に警戒し、引き続き万全の体制で臨んでいきたいと思っております。また、コロナ関係の動きにつきましては、緊急事態宣言が先週日曜日に解除されましたが、近畿管内では大阪、京都、兵庫が蔓延防止等重点措置の適用地域になりました。本懇談会におきましても、前回に引き続きましてウェブ会議ということでご了承いただきたいと思っております。

さて、前回、5月30日の第13回熊野川懇談会におきましては、5月21日に本省において開催されました第110回社会資本整備審議会河川分科会河川整備基本方針検討小委員会の審議

の内容をご説明させていただくとともに、明日の熊野川整備のあり方（追記版）につきまして、藤田先生から詳細にご説明いただき、委員の皆様から様々な角度で貴重なご意見をいただいたところです。誠にありがとうございます。また、河川整備の目標設定につきましても、河川整備基本方針検討小委員会で審議されている内容を踏まえながらご説明させていただいたところでございます。

それを受けまして、今回は、前回に引き続きまして、6月25日に開催されました第111回河川整備基本方針検討小委員会でのご報告させていただくとともに、河川整備計画の方向性についてご意見をいただきたいと考えております。具体的には、前回熊野川懇談会でご議論をいただいた明日の熊野川整備のあり方（追記版）及び第111回河川整備基本方針検討小委員会で審議された河道整備をする場合の基本となる流量の検討の内容を踏まえながら、河川整備計画の策定に向けた議論を深めていっていただきたいと思っております。また、今年は紀伊半島大水害から10年という節目でございまして、10年間実施してきておりました再度災害防止対策が概成しまして、来年度以降は次のステップの河川整備を目指すこととなりまして、早期の河川整備計画の策定を目標としております。

委員の皆様におかれましては、ご多忙の中、申し訳ありませんが、ご理解いただきますようよろしくお願いいたします。本日もウェブ会議となっておりますが、できるだけ皆さんと情報共有を図り、忌憚のない意見交換をしていただきたいと考えております。

簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。

○紀南河川国道事務所

それでは、藤田委員長より開会のご挨拶をよろしくお願いいたします。

○藤田委員長

京都大学防災研究所の藤田でございます。よろしくお願いいたします。

今回も日曜日の開催ということでございますが、皆様よろしくお願いいたします。また、ウェブ会議ということでご不便をおかけしますが、忌憚のないご質問等をしていただけたらと思っております。

先ほど少し説明がありましたが、先日河川整備基本方針の検討がなされておまして、まだ継続中ですが、今検討しているところでございます。そのときにもご紹介がありましたが、流域治水関連法案というのが可決決定されて初めての基本方針の検討会となっております。今回の基本方針には流域治水というのが非常に大きなキーワードとなって現れているところであります。したがって、この基本方針のもとで、熊野川の河川整備計画につきましても流域治水というのが非常に大事なキーワードとなってくるということで、そのあたりも少しご考慮の上、今日の審議を進めていただけたらと思っております。

少々短い時間ではございますけれども、皆様の忌憚のないご意見をいただいて、この会を進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○紀南河川国道事務所

それでは、これより議事に入らせていただきます。藤田委員長、よろしくお願いいたします。

○藤田委員長

それでは、議事を進めさせていただきますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

まず、議事の1、明日の熊野川整備のあり方（追記版）の報告についてですが、これは私のほ

うから説明させていただきます。

あり方につきましては、皆様のご意見をいただきながら修正を繰り返してまいりまして、先日皆様にもご報告したところでございますけれども、追記版が一応完成したというところでございます。資料-1が皆様のところにあると思います。画面も共有されているところです。この中で、前回の懇談会でいろいろ指摘されたことについて、どういったふうに修正したかということを確認させていただきたいと思っておりますので、皆様ご確認ください。順番に見ていきたいと思っておりますけれども、語句の修正とか、接続詞の修正、文章の位置を少し変えたとか、そういったことについては省略させていただきます。

まず、4ページ目のところでございますけれども、森委員から、SDGsの記載について、17項目のうちどの項目に該当するか明示すべきとのご意見をいただきまして、黄色で示していただいておりますが、目標11と目標13ということで、具体的な目標を記載しております。

次に、立川委員から、5ページの黄色のところでございますけれども、利水ダムの事前放流効率化のために降雨予測技術や長時間の予測技術の向上等の検討が必要とのご意見をいただきました。5ページの22行目から24行目のところに、予測精度向上の重要性和降雨予測の最新技術の活用について記載しております。具体的には、「効果的な運用のための技術的な側面では、1、2週間程度先のダム流入量の予測精度を向上させる」、また「降雨予測の最新技術の活用を進めていく必要がある」というふうに記載しております。

次に、松尾委員から、6ページが一番下のところですが、土砂の量的管理だけでなく、質的管理も必要とのご意見をいただきました。黄色の部分に書かれてありますように、「土砂掘削のような量的管理だけでなく、河床材料が動植物の生息・生育環境に適した粒度分布になるように配慮した質的管理も必要である。上記のようなことを考えながら、安全面だけでなく、経済的な側面、土砂の有効活用の側面、環境保全の側面等から総合的な視点で捉えると、将来的に持続可能な土砂管理システムが構築されると思われる」ということで、土砂管理システムについても言及させていただきます。

4つ目、泉委員から、間伐と植林という文言を入れるようにというご意見をいただきました。7ページの④のところですが、「また、一部の森林では皆伐されて放置されている箇所もあり、植林して豊かな森林にしていくとともに適切に間伐を行うことが重要である」というふうに記載しております。

続きまして、加治佐委員から、河道掘削の際には魚の遡上生態にも配慮したみお筋の施工が必要とのご意見をいただきました。7ページ目の⑤のところですが、「河口干潟の保全とともに本川、相野谷川の生物の生育・生息環境に配慮したみお筋の施工にも努める」というふうな記載をしております。

6番目、高須委員から、前回提示された資料の中に耕作地、グラウンド等の比率が増えているということで、これについても記載が必要であるというご指摘ございました。8ページのところですが、「また、現在河道内の人工的な裸地の割合が大きくなっている状況も見られる。環境保全の観点から、この点についても今後注視する必要がある」というふうに記載しております。

続きまして、松尾委員から、濁度は低減傾向にあるが、平成23年以前の状態には戻っていないというご指摘をいただいておりますので、8ページ目が一番下ですが、「しかしながら、平成23年以前の状態にはまだ戻っていない」という記述をつけております。

山本委員から、川港遺跡の範囲が広がっているというご意見をいただき、9ページの⑧のところですが、「また、熊野川河口域には自然堤防沿いに広がっているとみられる川港遺跡のみならず」というふうに記載しております。

岸上委員から、観光業への配慮や地域一体となったまちづくりについての意見をいただきまして、前回は観光業への配慮ということにとどまっているような記述でしたが、⑨のところ、「なお、コロナ禍における観光業への配慮に加えて、地域づくり、まちづくりを流域一体となって考えていく必要がある」というふうに記載しております。

井伊委員から、各留意点を単独に考えるのではなく、総合的に考えることが必要との意見をいただきました。そこで、9ページの⑩のところですが、「またその時間スケールを正しく理解し、濁水問題や土砂堆積等の個別の問題を単独で考えるだけでなく、総合的に考えて対策することが重要である」ということで、総合的に検討することが重要であるということをご記載しております。

横田委員から、超過洪水の言葉の説明を用語集に加えるべきというご指摘をいただいております。用語集のところ、超過洪水については、「一般的には目標とする規模を超える洪水のことを指し、河川整備基本方針や河川整備計画などの計画に対して使用する場合は計画規模を超える洪水を指す」ということですが、「本書では段階的に整備途上のハード施設の能力以上の洪水のことを指す」というふうに記載しております。

以上が皆様からいただいた変更点でございます。これについては既にご確認いただいているものと思います。昨年7月の第10回熊野川懇談会の再開から委員の皆様にご意見をいただいた明日の熊野川整備のあり方（追記版）を、6月24日に発表するに至っております。既に熊野川懇談会ホームページには掲載しており、今後印刷し、各所に配付する予定でございます。今回の懇談会から、河川整備計画の方向性について意見交換を進めてまいります。明日の熊野川整備のあり方（追記版）に記載された留意点等を参考に意見交換を進めていただきたいと思います。

以上が明日の熊野川整備のあり方（追記版）についてのご報告でございます。もしも何かご意見等がありましたら、事務局のほうにお寄せいただけたらと思います。ここで、特に何かご発言がおありの方がございましたら、声を上げていただいても結構ですが――。

それでは、続きまして、議事の2の前の熊野川懇談会でのご質問に対する回答と、議事3の河川整備基本方針の検討状況について、紀南河川国道事務所からご説明いただき、その後議事の2と3について、まとめてご質問をお受けしたいと思います。よろしく願いいたします。

○紀南河川国道事務所

紀南河川国道事務所の岡崎です。本日はよろしくお願いいたします。

それでは、河川整備基本方針検討小委員会の関係ということで、前回の回答と一昨日の資料の概要を続けて説明させていただきます。

まず、資料-2の1ページ、立川委員からのご質問になります。基本高水に関する主要洪水群のうち、アンサンブル予測降雨の中で、過去の実績降雨に含まれない将来の降雨パターンはどのような分布であったかというようなご質問をいただいたかと思っております。

回答ですけれども、以下5つの図を載せていますけれども、赤い括弧で囲まれているクラスター4、これがアンサンブル将来降雨予測でいきますと、西北側に雨が強く降ったパターンです。クラスター5というのが、南側、新宮市域、紀宝町域に特に強く降ったパターンです。オレンジ、

赤ほどたくさん雨が降ったという印です。これらの降雨パターンが実績降雨の中でなかった2ケースになるというのが回答になります。

2ページ、これも立川委員からのご質問で、26,000m³/sの青丸、左の表にある青丸とか、緑三角ですけれども、注釈にありますように、整備途上の上下流、本支川のバランスのチェックはどういうところに気をつけないといけないのかというご質問でした。この図のとおり、気候変動モデルによるアンサンブル予測降雨波形を用いてピーク流量を出すということで、最大値と最小値の値がそれぞれ②番、③番で出るんですけれども、これにつきましては、今回基本高水のピーク流量になった24,000m³/sという値を挟んでいるかというような評価で活用されているというものになります。青丸につきましては雨量データの観点から、緑三角は過去の実績に含まれない降雨パターンで、先ほど1ページで説明させていただいたものですが、発生可能性があるケースということで、洪水流量を検討するということになります。右の例示ですけれども、河川整備計画の目標流量という黒い字に対して、アンサンブルで算出した流量が緑色になると。こういうことも考えられるということで、こういうところに気を使うということで、河川整備途上の本川支川、上下流のバランスというところに活用していく。そういう使い方をするというのが回答になります。

次に3ページ、森委員からいただいたご質問になります。降雨変化倍率1.1倍の気候変動モデル、実験データでd2PDFモデルというものをを用いるんですけれども、そのタイムスケールは何年ぐらいかというご質問をいただいています。回答ですけれども、今般治水計画でいろいろ議論されている中でシナリオが4つございますけれども、基本としますのが気温上昇を2℃に抑えるというRCP2.6というものをを用いることを考えています。ただし、このデータにつきましては21世紀末のデータがないという状況になっていますので、今どうしているかといいますと、RCP8.5の21世紀末に4℃上昇するというようなシミュレーションを用いながら、2040年ぐらいに2℃上昇するという実験データに置き換えるということで、これがいわゆるd2PDFという実験データになるということになります。今河川整備計画を検討する上で、30年というようなタイムスケールになりますので、そういうスケールの中で検討しているというのが回答になります。

次は4ページ、高須委員からのご質問になります。河道内の植生群落のうちで、前回耕作地・グラウンド等の比率が令和2年で18.7%という値になっていまして、平成17年の0.9%と比べるとかなり増えているということで、ご指摘いただいた点です。これは、確認をしました結果、この急激な上昇といいますのが、河川掘削に伴って河原が自然裸地から写真に見るように掘削後の何もないような状況に変わったところをカウントして、耕作地・グラウンド等というところに含んでいたということでしたので、正味、耕作地やグラウンドが増加しているのではないということが確認できました。今後、掘削工事で継続的に活用するような場所もございますけれども、草地とか自然裸地に戻っていくというような部分もあるかと思っておりますので、そういうところも念頭に河川の状況は見ていこうかと思っています。

以上で、資料-2の説明は終わらせていただきます。

続きまして、資料-3の説明をさせていただきます。

1ページ目をご確認いただきたいんですけれども、冒頭で藤田委員長からお話がありましたとおり、一昨日、6月25日、金曜日に、111回目の社会資本整備審議会河川分科会河川整備基

本方針検討小委員会、先ほど1回目、2回目と井川から説明させていただいたのは、その中で気候変動を踏まえた新宮川水系の議論がなされたということです、正式には111回目の検討小委員会が開催されたということです。その中で、今回はこの表にありますように③番と④番の審議がなされています。③番といいますのが、いわゆる熊野川の河道がどれぐらい洪水を受け持つ力があるのかというような審議になります。④番につきましては、気候変動を踏まえた新たな視点ということですけれども、流域治水の取組について審議されたということになります。今から一昨日の資料を用いまして、その概要を説明させていただきます。

2ページ目、これは前回の審議のおさらいになりますけれども、基本高水としては、左のグラフにありますように、赤点々、24,000 m^3/s の基本高水を設定したという説明がされています。その後、現在の進捗状況とか改修とかを説明させていただいていますが、5ページは、川に流す洪水の流量が増えることに対して、その影響について説明した資料になります。ご覧いただくように、熊野川の沿川には、左岸側、上側になるんですけども、製紙工場がございますし、学校もございます。それに対して、右岸側には、熊野速玉大社を初め文化遺産がたくさん立地しているという状況になっています。あと、川には国道とか鉄道が横断しているという状況になっているということです。

このような中で、先ほどの基本高水の24,000 m^3/s を流した場合に、川を広げるという方法と堤防を高くする方法、もう1つは掘削するという、3つの手法について評価がされたという状況になります。

1つ目の川を広げるといいうわゆる引堤というものですけれども、これをしますと、写真の中央上にありますように、赤の部分で狭まっているところを60mほど市街地のほうに引く必要がある。これは、家屋が150戸ほど連担しておりまして、そういうところの家屋の移転が生じると。家屋だけではなくて、上下流の交通網などへの影響も当然出てくる。川幅を広げる場合にはそういう影響が出るという説明がされています。

もう1つの堤防を高くするという方法ですけれども、これをしますと、先ほど写真中央にごさいました国道42号とか、紀勢本線の橋梁を高くする必要が出てくる。そうしますと、前後につながっている道路とか、それに接続する町そのものを高くするという構造上の問題が出てくるということになります。あと、基本的な治水の原則になりますけれども、堤防を高くすることは、治水の目標とする水位自体を高く設定することを意味するということですので、これは自然の摂理に反する。そういう説明がなされております。

そう考えますと、川を広げる、堤防を高くするという方法は、できなくはないですけれども、社会的影響が余りにも大きくなるということで、その中では、治水の原則ですけれども、水位を下げるという手法として、川を掘削する河川改修を検討していくという大きな方向性が示されました。

次の6ページは、掘削をするといっても課題がないわけではないということで、そのあたりの配慮事項を説明したものになります。河口の干潟部分にはシオクグ等の植生、汽水域ではイドミミズハゼ、上流側の礫河原ではカワラハココなど、現存する自然環境の保全を配慮しないとけない。あと、掘削をしますと、塩水遡上を助長するということになりますので、今浮島の森の辺りに熊野川の水を導水しているんですけども、そういうところにも影響が出てきますので、取水の場所を上流に移動するといった配慮が必要になってくるということです。

こういう配慮点をしっかり守るという前提で河道整備をしますと、今基準地点となる相賀地点では23,000m³/sというような洪水であれば、安全を目指して設定された水位よりも低く流すことが可能になると。そういう説明をしているところです。

7ページは、河床高の推移と再堆積の予測の評価を整理したものになります。左側が河床高の推移ですけれども、このグラフは青色が河床が低下していることを示していきまして、ピンクが上昇していることを示しています。特に見ていただきたいのが、5つ並んでいる棒グラフの一番下のところです。こちらが紀伊半島大水害が起こった23年以降の河床の変化ですけれども、3kmから4km弱ぐらいから下流のところは、川を掘りましたので、河床そのものが下がっているんですけれども、一方、4kmから5kmの辺りは堆積傾向があるという状況になっています。右側はまた違った視点で、これは再堆積の予測の評価をしたグラフになります。100年でどれぐらい堆積するかというのをシミュレーションしたものですけれども、年平均で見ますと、5万から6万m³の土砂が堆積するというシミュレーション結果が出ていますので、川を掘ることにつきましても、再堆積というものを踏まえながら実施するということが課題になってくるという状況です。

8ページは、掘削を行うに当たっての土砂の有効活用、またコスト縮減の配慮をした説明になります。掘削につきましては、これまで、先ほどの4kmから下流ですけれども、水の中の掘削をするという状況です。写真の真ん中の青丸を上げているところを見ていただきますと、これは先ほど堆積傾向だったというピンクの棒グラフに相当するところですが、こういう陸上の固定された砂州で掘削を行うことによって、そこから下流の右側の河口のほうに流れ出す土砂というのを工夫して、掘削を効率的にできる方法があるのではないかと。そういうような配慮も考えております。あと、掘削された土砂につきましては、民間砂利業者の協力とか、三重県、和歌山県で実施している養浜事業との連携でコスト縮減も考えるということで、持続可能な対策が必要になってくるというところです。

9ページは、河口砂州の維持管理への配慮という資料になっています。左のハイドログラフをご覧くださいなんですけれども、赤のハイドログラフが河口の水位を示していきまして、一方、黒が上流側の本川の水位のイメージになっています。本川の出水ピーク、黒の水位が高くなっているときには、赤の水位が下がり出して、青の丸という状況になっています。洪水の本川のピーク時には、砂州がフラッシュをされているというところを示しています。本川の流量ピーク時には河口の水位が下がり出していることになりますので、洪水の本川のピークそのものが高いときには砂州の影響がないと。そういうような評価になっております。ただ、ご覧いただきますように、洪水がピークになる手前については、砂州の影響で水位が早く上がり出しているということです。砂州の維持管理、モニタリングは今後も必要になってくるというのが課題になります。

このように、河道のほうはおおむね23,000m³/sという設定になりましたけれども、それでも課題が様々あるということで、それらへの対応が必要になってくるということになります。

10ページ、今度は上流の利水ダムに着目をしたところです。ご存じのとおり、上流には11基の既存ダムがございまして、既に現在も事前放流が実施されているという状況です。

次に、12ページをご覧くださいまして、こちらは上流の風屋ダムと池原ダムを事前放流した場合の効果を試算したものになります。両ダムは、地元の要望もあって、利水者の自主的な取組で、容量の一部を使った治水の取組が実施されているという状況です。シミュレーションは、雨の不確実性というところはあるんですけれども、仮に治水のための容量が確保されているといっ

た場合、ダムが遅れ操作といったものも含めまして、これまでの過去の洪水に対してどれぐらい効果が発現されるのかというのを試算したものになります。この表がピークカットの状況で、大きくは2つの波形のパターンで、多くは左にありますように1山の洪水でしたので、ピークカットの効果が発現されていて、表の事前放流ありとなしの差分を見ていただきますと、1,000 m^3/s 以上、もしくは3,000 m^3/s に近いピークカットがなされているということが確認できます。

一方、右側、真ん中のハイドログラフが23年の紀伊半島大水害の降雨ですけれども、15,000 m^3/s 以上になるような時間帯が非常に長いという状況が確認されます。これは2山の洪水ということになっていきますので、ダムも非常に頑張っているということですが、表の200 m^3/s のカットということで、余り洪水調節の効果が出ていない。ただ、全く出ていないということではありませんので、ダムに流れてくるどの洪水でも小さくなるというような評価ができます。これまで洪水の操作につきましては、電源開発さんの皆様に操作もしていただきまして、ダムの直下の様々な集落を守ってきたというようなことも言えますし、治水のほうでも功績をいただいているということで、電源開発の皆様のご協力の賜であるということが説明されています。

14ページ、このような効果を踏まえまして、グラフのとおり、現行の基本方針が、全て河道で受け持つという計画で、19,000 m^3/s というようなものだったんですけれども、右側の次期基本方針案ということで、河道で受け持つ量は、先ほど説明しましたように23,000 m^3/s で、一方、上流の洪水調節施設等という表現をしていますけれども、こちらは1,000 m^3/s の洪水調節施設としてのカットをします。あえて「等」ということですが、利水ダムの協力をこれから得ることを含めた可能性としまして、洪水調節施設等というようなことで、1,000 m^3/s を位置づけるという考えに至っております。

15ページ以降は、流域治水に関係することになります。これは、気候変動を踏まえて対応していくというような趣旨になります。今、河道のほうも様々な課題がありますし、利水者との協力みたいな調整事項もたくさんありますので、当然時間がかかる要素があるという状況になっています。そういう中で、河川管理者だけで気候変動を踏まえたような外力に対応するのは時間軸として非常に困難になっていまして、やはり流域治水の観点で様々な対策を並走していくということが肝要になってくるということになります。

下に示されている氾濫図ですけれども、これは現況の河道、19,000 m^3/s 、堤防ぎりぎりまでの河道なんですけれども、そこに24,000 m^3/s が流下した場合の氾濫シミュレーションが示されています。ご覧いただきますように、青の線がハイウォーター、計画で目標にしている水位を超えたエリアで、赤で引かれているところは現況堤防も超えるといった範囲を示しております。

このような表示をしていく中では、外力の変化というところを強調していきがちなんですけれども、今後いろんな関係者含め河川整備をさらに進めまして、流域治水が進めば、どのように効果が発現されるのか、そういう効果も示しながら、また、流域の方々にもいろいろ考えていただくような取組が必要であると。そういう趣旨で説明されたところです。

16ページ以降は、今の新宮川水系熊野川の中で、流域内の取組として紹介されたものになります。16ページは、相野谷川の河川改修と土地利用の事例になりますし、17ページは、紀宝町の地区タイムラインの紹介、18ページは、県管理区間の河川整備、あと、災害危険区域の指

定の話、19ページ、20ページでは、新宮市内の関係機関が関連した内水対策とか、新宮市の水災害に関わるまちづくり、ハザードマップの整備を紹介されています。最後の21ページは、砂防事業ということで、上流側の対策も説明されているということで、流域治水の重要性ということで事例として紹介をされたということになります。

以上、資料-3の説明をさせていただきました。

○藤田委員長

ただいま前回の懇談会の質問に対する回答と河川整備基本方針の変更についてご説明がございました。

まず、前回の懇談会の質問に対する回答がございましたが、これについて、委員の方でご質問があれば、よろしく願いいたします。

立川委員、いかがでしょうか。

○立川委員

今の説明、よく分かりました。また、事前にもご説明くださりまして、しっかりと理解いたしました。どうもありがとうございました。

○藤田委員長

高須委員、いかがでしょうか。

○高須委員

説明を伺いまして、大体理解できました。ただ、掘削が今後30年ぐらい続くというお話でしたので、当分植生の回復は難しいのかなという思いがございます。

○藤田委員長

掘削をしたことで、裸地が多くなっているということだというご回答だったと思うんですが、掘削した後の環境をどう保全するかということは非常に大事なことだと思いますので、こういったことも検討していただきたいと思っています。以前ちょっとお話ししたんですけれども、そういった研究も土木研究所などで鋭意進められておりますので、そういうものも見ていただくのかなと思いました。

あと、森委員の質問については、ご説明は委員にさせていただいているのでしょうか。

○紀南河川国道事務所

森委員にも説明をさせていただきました。状況は分かりましたというご回答をいただいています。

○藤田委員長

気候変動シナリオと大体同じ時間スケールで考えるということではないということですね。以上のようなのですが、よろしいでしょうか――。

それでは、前回の質問に対する回答は、ご説明があったとおりで結構だと思います。

続きまして、新宮川水系河川整備基本方針の変更についてという先般行われました小委員会の内容についての概要をご説明いただきましたが、主には、基本高水は、前回お話ししたように24,000m³/sというものが妥当であるということになりまして、今回の小委員会では、そのうちの1,000m³/sを洪水対策施設等でピークカットをするということと、基本的には河床掘削、引堤とか堤防とかという案も検討されたけれども、河床掘削が基本であって、それで洪水を流して、利水ダムの治水運用でピークカットをする。それから、流域治水として、いろいろな関係

機関との連携により対策をしていくというようなことですが、これについて、ご質問等ございましたら、よろしくお願いたします。

○松尾委員

1つ質問ですけれども、15ページの氾濫想定図がありますね。これは、下流域のほうは内水も含まれた結果なんでしょうか。

○紀南河川国道事務所

基本的には本川からの外力、大きい洪水だけで見えていますので、内水は見えていないというか、内水よりも大きな範囲で浸水している状況になっています。

○松尾委員

内水氾濫は含まれていない。外水氾濫だけでこうなるということですか。

○紀南河川国道事務所

そうです。

○松尾委員

内水が入ると、さらに浸水深が深くなるというようなこともあり得るわけですね。

○紀南河川国道事務所

内水で仮に浸水していても、それを超えるような本川からの洪水というようなイメージで、さらに深く浸水するというふうにイメージしていただければいいかなと思います。

○横田委員

確認なんですけれども、今回24,000m³/sに対して1,000m³/sをいわゆるダムによるピークカットに依存するという方向で検討が進んでいるというご説明だったんですが、12ページの資料を見ますと、今回24,000m³/sを考えるというのはやっぱり平成23年の9月のときだったのかと。そのときのダムの事前放流による効果は結局200m³/sしかなかったという事実がある。そもそも24,000m³/sにするのは、平成23年9月の経験を踏まえて24,000m³/sにしたけれども、実は200m³/sしかピークカット効果がないけれども、基本方針では1,000m³/sを見込んだというところは何か理屈に合わないような気がするんですけれども、そこはどう考えればいいんでしょうか。

○藤田委員長

1,000m³/sカットというのが言われるけれども、紀伊半島大水害では200m³/sしかカットできないので、今回24,000m³/sが基本高水になっているのに、そのことと整合がつかないんじゃないかというご意見だと思うのですが、その辺、事務所のほう、どうお考えでしょうか。

○紀南河川国道事務所

12ページの試算の内容ですけれども、これは現状事前放流で運用されています風屋ダムと池原ダムの今の施設をそのまま使った場合の効果という試算に相当します。先ほどの1,000m³/sカットというようなことにつきましては、この池原ダム、風屋ダム以外に全体で11基の既設ダムもございますので、そういうものの効果も含めまして、等という表現ですけれども、1,000m³/sのカットを想定しているということになります。12ページはこの2ダムだけの評価ですので、少し視点が違うというふうにご理解いただければと思います。

○藤田委員長

これはまだ検討しないといけないということですよ。一応1,000m³/sならいけそうだと

ということで、ここでは1, 000m³/sは貯留施設でと考えたということですが、まだまだ検討する余地はあるということだと思んですが、12ページの横にダム改造の図が描いてあるんですが、これは今どういうふうに位置付けをされているのでしょうか。

○紀南河川国道事務所

これは改造の例ということで示させていただいています。施設そのものの構造の工夫も含めまして、洪水調節機能をしっかり利水者さんとも今後詰めていくというような趣旨でして、あくまでこれはこういう施設の改造をすれば、さらに治水の効果も上がる可能性を秘めている。そういうようなものになります。

○藤田委員長

そういうことで、一応絵は描いてあるんだけど、そういうのも一つの考え方であるけれども、これは利水者との協議をまだまだこれからやっていかないといけないということでしょうか。

ここに関して、ほかに何かご意見ありますか。よろしいでしょうか。一応今のところは24,000m³/sという基本高水のうちの1,000m³/sはピークカットを施設で行うという方向で進めているということですので、また何か質問があったら、後でお願いいたします。

では、加治佐委員から手が挙がっているようなので、よろしくお願いします。

○加治佐委員

2点、意見と質問があります。

1つは、6ページのところで、市田川の取水口を移設するということは、市田川の環境に関連してとてもいいインパクトがあると思いますので、ぜひよろしくお願いしますというのが1点です。

もう1点は、5ページで、こちらは半ば質問なんですけど、家屋移転の話が書いてあるんですけど、19,000m³/sのときにはそこまでせずとも、河道掘削で対処しましたと。今後24,000m³/sとかというスケールになりますと、家屋移転が必要と書いてあると思います。となると、説明でもあったんですけど、河川内の施工とか工事とかでは済まなくなる話だと思いますので、ご担当の方々は非常に煩雑なことになるとは思うんですけど、私は河川管理の担当はしていませんが、そういった仕事をされている方々に、家屋移転ができる、河口付近の危険なところでは選択肢の1つになるということは、とても大きな励みになるんじゃないかと予想しますので、ぜひそれも選択肢の1つとして残しておいていただきたいと思います。

○藤田委員長

最初の市田川の件は、懇談会でも塩水遡上の話があるということが言われていましたので、しっかりと考慮されてきたということであると思います。2点目について、事務所のほういかかでしょうか。

○紀南河川国道事務所

私の説明がうまくなかったのかもしれませんが。加治佐委員に少しご理解いただけたらと思うんですけど、24,000m³/sという統計上流れ得る洪水が出た場合に、このページでは3つの工法を比較して、どの工法が最適なのかという検討をしたということになります。先ほど24,000m³/s流れたときに引堤が出てくるのではないかとということなんですけれども、結論的には引堤という案は打ち消しておまして、社会的影響が大きい赤いラインで150戸の家に移転いただくということは社会情勢上余りにも無理があるということですので、そういう対策はとらずに、

基本的には今までどおり掘削をすることで、原則的に水位を下げるということで洪水をのみ込んでいこうという考え方になります。

ただし、24,000 m^3/s という数字をそのままのみ込めないというのがこのページから後のほうで説明させていただいたんですけれども、守るべき環境があったり、文化財も守らないとだめと。あと、塩水遡上とか維持管理の関係もございますので、川で受け止めることができるのは23,000 m^3/s までです。24,000 m^3/s のうち23,000 m^3/s までは、掘削をして水位を下げることで、川のほうで受け持つ。あとの1,000 m^3/s は、上流側の利水ダムの工夫等も含めまして上流側の洪水調節施設でカットすると。そういう基本的な考え方に至ったというのが今の状況です。

○加治佐委員

先ほどのご説明とここに書いてある文章から読み取ることとはニュアンスが違うなとは思いましたが、私、じかに担当しているわけでもありませんし、やや残念でしたが、お話分かりました。そのようにしていただけたらと思います。

○藤田委員長

引堤とか家屋移転は考えていないということで、掘削ですが、23,000 m^3/s を流すための掘削というのが、今も実施している掘削と比べていかがでしょうか。かなり掘削量が毎年増えるとか、そういう感じではないのでしょうか。

○紀南河川国道事務所

実際はかなり増えていくと思いますし、あと、再堆積というような、掘削をしてもさらに堆積するという部分もございます。あと、河口の砂州の維持管理等、いろいろ現在の河川でも抱える課題がございますので、そういうところも含めまして、後ほど説明させていただきますけれども、20年から30年で実現的な掘削というところを目指していきたいと思っています。

○藤田委員長

瀧野委員から手が挙がっているようなので、よろしく願いいたします。

○瀧野委員

9ページに河口の写真が出ていますけれども、左岸側、三重県側ですが、この河口に突き出している砂州の沖合がかなり沖合まで浅くなっているようにうかがえます。この浅くなっていることが、増水したときに熊野川の水を流すための妨げになっているのではないかと思います。いかがでしょうか。

○藤田委員長

河口部の左岸側の砂州の沖合の海底ですね。

○瀧野委員

海底がすごく浅くなっているような感じがします。

○藤田委員長

事務所のほう、検討されていますでしょうか。

○紀南河川国道事務所

地元の瀧野委員の感覚も含めまして、特に沖合の砂が波浪によって本川のほうに押し寄せているのではないかと。それが砂州の形成に大きく関連しているんじゃないかというご指摘もいただきましたので、砂州の形成のメカニズムみたいなところも把握をした上で、どちらかといいます

と20年から30年の整備計画の中で実質どういうところをやっていくのかというところを明確にして、モニタリング調査も含めた対応をしていければと思っています。

○藤田委員長

瀧野委員、いかがですか。

○瀧野委員

よろしくお願いします。

○藤田委員長

この計算の左手の河口水位のピークは、砂州がフラッシュされたらこうなるという話でしたが、この計算には、先ほどの瀧野委員のおっしゃったような地形の効果みたいなものは含まれているのでしょうか。

○紀南河川国道事務所

これは実測を分析したものですので、それは含まれていないところです。

○藤田委員長

実績というのは、実際のという意味ですか。

○紀南河川国道事務所

そうです。実際の過去に起こった洪水の本川水位と河口部分の水位の2点の比較をしたものです。

○藤田委員長

シミュレーションじゃないんですね。

○紀南河川国道事務所

そうです。

○藤田委員長

ということは、現在の地形が入っている結果ですよ。

○紀南河川国道事務所

そういう意味ではそうなります。

○藤田委員長

大事なことですので、先ほどの瀧野委員のご質問については少し検討していただけたらと思います。

○紀南河川国道事務所

分かりました。

○藤田委員長

今回の河川整備の方針としては、河床掘削ということが1つの目玉になっていますので、このあたりは地元の方としては、公害とか環境の問題とか、先ほどありました裸地の問題とか、植生の話とか、塩水の話は考慮されているということでしたが、あと、歴史的なもの、いろんな砂州の維持とか、そういうものが河床掘削をすると、短期的にすぐに影響が出てくると思いますので、ご意見がありましたら、ぜひお聞かせください。清岡委員、地元の目から見ていかがでしょうか。

○清岡委員

今おっしゃいましたように、地元としまして、先日泉さんからもご意見がありましたように、地元の方が、うるさいとか、そういうことをおっしゃっていたようですが、私も国道筋に住んで

おりますもので、砂利を運ぶトラックが朝5時前ぐらいから走るんです。そういう点もちよっと考慮していけば、解決するのではないかなと思います。

もう1つ、5ページで、紀宝町の掘削するところですが、ここを取ると前におっしゃっていましたね。それを取るに当たって、地上で運ぶのが安価であると。先ほどほかに何か運ぶ案があるというのをちらっと聞いたような、私、聞き間違えたんでしょうか。どういう案なのかと思っていました。

○藤田委員長

説明の中で、事務所のほうから何かありましたでしょうか。紀宝町の砂州の掘削したものをどのように……

○清岡委員

砂州ではなくて、5ページのこのところを取ると前に伺っているんですが、そこを取るのに対して運ぶ案があると先ほどご説明されたように思ったんですが。

○藤田委員長

事務所のほう、説明ございますか。

○紀南河川国道事務所

初めのトラックの話は、個別に確認もさせていただきます。それは工事の実施の状況ですので、住民の方々にご迷惑にならないように可能な限りで配慮させていただきます。

あと、紀宝町のことは、主旨が少しあれですけれども、この資料では、紀宝町の引堤の部分ですけれども、これは行わないということです、この赤いところを実施するということではないということで、それはご理解いただければと思います。

○清岡委員

すみません。そこではなくて、相筋の向かい側のほうの……

○藤田委員長

5ページの写真の右手の矢渕中学校……

○清岡委員

すみません。8ページです。

○紀南河川国道事務所

8ページの青で丸をしているところですかね。

○清岡委員

そうです。

○紀南河川国道事務所

ここは、川の器を大きくするために今までずっと掘削をやってきたんですけれども、場所はどこかといいますと、水中から砂をくみ上げて、器を大きくしていたというやり方だったんですけれども、この青いところは、ご覧いただけるように、陸上に砂が出ているところですので、ここで砂を仮に取れば、自然的には下流のほうに流れていくものを、青いところ、陸上で砂が取れるということなので、非常にコストも安くなりますし、作業自体も効率的にできますという、そういう説明をさせていただきました。

○清岡委員

実際に現地で説明を受けたものですから、いいなと思ったんですが、近隣の方々が、うるさい

とかそういう苦情があるというのを伺ったものですから、時間的にしたらどうかなということをお願いしたかったんです。

○紀南河川国道事務所

承知しました。そこはしっかり工事担当とも話をしながら、ご迷惑がかからないように配慮をさせていただきます。

○清岡委員

でも、住民もある程度協力せんとはいけませんわね。

○藤田委員長

よろしいでしょうか。では、井伊委員、よろしくお願いします。

○井伊委員

7ページの左側の図には下流から5.2kmの範囲が出ていますけれども、その中で、河床の上下関係が出ていて、右手の図に大体100年で500万とか600万 m^3 ぐらいの再堆積が出てくると。要するに、かなり土砂を取っていかないといけないということになっているんですけれども、そのときに、相当上流から来る可能性があるんで、今5kmというのは恐らく国土交通省の区間だと思えるんですけれども、実際上流の県の区間とかに、現時点谷から土砂が流れて、川を半分ふさいでいるような状態のところがいっぱいあるんです。そういったところも事前を取っていかないと、結局のところ、この0から5kmの区間で幾らやってもどんどん来てしまうので、やはり全域での掘削を考えていくんですよね。そう思って聞いていたんですけれども。

それから、24,000 m^3/s とか23,000 m^3/s を維持するためには、ある区間だけでやったらいいじゃなくて、全域で防ごうとしたら相当掘削しないといけないので、極端な言い方をすると、非常に幅の狭いところだと相当深く掘らないといけないし、幅が広ければ余り掘らなくてもいいかもしれない。標高が河床の狭いところは深くなるし、川が幅広いところはそれほど掘らなくてもいいということになると、深くなったところにどんどんたまってしまいますから、その辺の維持管理が相当大変かなということは考えるんです。

したがって、1つは、今言ったように相当上流から取っていく必要があるだろうし、一方で、狭い範囲で考えた場合でも、幅がかなり広がったり狭まったりするから、その区間の河床掘削だけで合わせようとする、狭いところは相当深く掘られていて、幅広いところでは浅くなるから、深いところにはすぐに土砂がたまってしまいますから、その辺の管理が非常に大変だなということが思われたんですけれども、どうですか。

○藤田委員長

今のご質問は、これは河道掘削が基本だということですが、持続性というか、これから先どうやって持続して維持していくのかという、その質問であるのかなと思うんですが。

○井伊委員

そうです。特に広い範囲でやっていかなければいけないし、相当上流域、要するに5kmしか見えていないけれども、そこから上の部分で、谷から土砂がはみ出して扇状地みたいなものを造っているところがいっぱいあるんです。そういったところが今大きい石があって取れない状態になっているけれども、恐らくそれは次の土砂の流量に関わってくるので、結構大変かなと思っていたので、かなり広域でやらないといけない。要するに、直轄区間もそうだけれども、県の区間も相当やらないといけないんじゃないかと思われるんです。

○藤田委員長

そのあたり、事務所のほうはどういうお考えでしょうか。

○紀南河川国道事務所

井伊委員がおっしゃるとおり、本当にそうだと思います。掘削を基本でということで、長期的な河川整備基本方針の話をしていただきましたけれども、それを目指す段階的な対応として、次の懇談会で議論いただきますが、河川整備計画というものがあまして、段階的に掘削をしながら、いろんなところの影響も当然確認していくということですので、あくまで長期的な課題ということで説明させていただきましたけれども、実際は20年から30年のスパンで、地に足のついた整備を段階的にやりながら、状況も把握しながらというふうに考えています。

河川全体を見た場合に、県区間との調整もしますし、上流側のダム管理者との調整もするということですが、部分的に堆積しているところも当然ありますし、状況としましては、ダムという横断工作物の影響で、その下流は逆に洗掘しているエリアもあると把握しておりますので、直轄区間だけではなくて、それ以外の河川全体を見た場合にどういう対応をしていくのかということも、実際の20年から30年のスパンの中でしっかり対応していくべきだと思っています。

○井伊委員

了解しました。ぜひ広域でお願いします。

○藤田委員長

流域全体でどの程度掘削するかということは、環境の問題とかいろんな問題が絡んできますので、非常に慎重に検討しないとイケないとは思いますが、どっちにしても掘削量が増えるとしたら、今下流部でそれを利活用されていますが、それをもっと活発にしていかないと、これは持続性がなくなるというのが何となく見えてしまうので、単に掘削をするということで水を流すという、1つの行為で1つの目的を達成するという考えではうまくいかなくて、持続性もないし、いろんなところに破綻を来すということが考えられるので、あり方にも書いてある総合的に考えるところをぜひ進めていただきたいと思います。

ほかの視点でも結構ですので、委員の方で意見があればお願いいたします。

○山本委員

6ページ、礫河原を保全と書いているグリーンのラインがありますけれども、いわゆる御船祭の舞台になります乙基（おとも）河原は残して、あと、速玉大社の前の北側のあたりは河原がなくなるというふうに理解してよろしいでしょうか。ここは川原町が形成されたところですし、歴史的にも重要な川の交差点になった場所でございますので、歴史的な景観保全という意味からは、河原がなくなるというのは非常に抵抗があるんじゃないかと心配をしておりますけれども、どんなふうにお考えでしょうか。

○紀南河川国道事務所

長期的な河川整備を行うに当たっても、干潟とか河原というところは保全する対象ということで考えております。実際整備をするということについては、保全対象として意識する中で実施するということですので、そういうところも含めまして、段階的な整備で実際どういうふうに整備していくのか、何を守るべきなのかというのは、この長期的な話も前提ですけども、20年から30年の整備計画というところでしっかりと意見を交わしながら整備をしていくというふうなスタンスになります。

○山本委員

そうしたら、長期的な話なんでしょうけれども、速玉大社の北側の河原はほとんど残らないという認識でよろしいでしょうか。ここは、野菜作りなんかをしていた場所でもありまして、地権者がいまだに残っているというような話もあったりして、世界遺産になるときもちょっと難しかったということで、ここまで世界遺産に延ばしていないわけですがけれども、そこら辺も含めてご検討いただきたいと思います。

○藤田委員長

23, 000m³/s 流すための河床掘削ということで、そういう案で基本方針のほうもいつているんですけども、具体的にこの辺りが将来的にどういうふうになるのかという絵が見えてこないの、地元の方々の委員の方々も心配されているところがあると思いますので、もう少し分かりやすいような資料があるといいのかなと思いました。

この図で、速玉大社の北側の大きな砂州ですよね。これ全体がなくなるということですがけれども、それは今そうせざるを得ないということですがけれども、そこにはまだいろいろ検討する事項もあるし、そこは取るけれども、礫河原、緑のところですね。ここだけ残すということが技術的に可能なのかということも少し知りたいなと思います。

そういうことも次回少し説明があればと思うんですけども、事務所のほう、いかがでしょうか。

○紀南河川国道事務所

整備計画を検討するときに、この20年から30年で何を保全して、どこまで掘削するのかというところは、委員の皆様のご意見も当然お聞きしますし、地元の方のご意見も踏まえて、どこまでやっていくのかという段階的な整備をするというふうに考えています。行政側で一方向的に何もかも掘削してしまうということは基本的にはありませんので、そこは引き続きご理解いただければと思います。

○藤田委員長

この写真の辺りの砂州については、地元のほうで重要な点でもあるし、使われているところもあるので、今後も地域の方が注意しているというところはしっかり理解していただきたいということだと思います。

○松尾委員

先ほど7ページのところでご意見があったんですが、100年間の再堆積の予測評価には、堆砂対策として、ダムで堆積した土砂を下流へ流下させるというふうなことも今後出てくるかと思うんですが、そうしたことはどの程度考慮された結果なんですか。

○紀南河川国道事務所

基本的には堆砂量、ダムからの排出で上流側の河道の設定というところは今回はされていないのではないかと思いますけれども、懸案事項という形で電源開発の皆様からも聞いていますし、全体の砂の移動とか維持管理というところをしっかりと対応すると。そういう河川整備計画を目指してこれから議論していこうと思っていますので、そこは直轄管理区間だけの話ではなくて、水系全体の課題というところも視野に入れた対応をしていくという方向で間違いなと思います。

○松尾委員

ぜひそういうふうにしていただかないと、場合によったら、もっと再堆積が進むような結果に

なるかもしれないですね。そういった形で、ダムでの土砂収支を考慮した、水系全体として最終的に下流にどう影響が出てくるかといった検討が必要じゃないかと思います。

○藤田委員長

大分時間も押してきているんですけども、中島委員、何かご発言ありますか。

○中島委員

この基本方針とかに全然関係のないことなんですけれども、住民の方からご意見があったのでお聞きしたいんですけども、23年の豪雨の後、大浜から御手洗海岸にかけて流木とか不燃ごみ、可燃ごみが多量に打ち上がったんです。市と町、お隣の紀宝町もそうなんですけれども、皆さん困ったと思うんですけども、新宮市が一番遅かったように思うんです。そして、ここはウミガメが上陸する地点でもあります。紀宝町は、井田小学校で孵化させて観察しているというんですけども、もう2年もウミガメが上陸していません。大浜は毎年少なからず上陸して産卵して、守る会の方がちゃんと飼育していただいて、放流するという段階であるんですけども、放置しているごみとかは、最終的に市で処理していただけるのか、県なのか、お聞きしたいんですけども。

○藤田委員長

下流に流れてくる流木とかごみの処理についてですが、事務所、いかがでしょうか。

○紀南河川国道事務所

現状をよく把握できていないところがありますので、そこは市としっかり情報を共有しながら、事実関係がどうだったのかを含めてやりとりをと思っています。

○中島委員

もう1点、これは大事なことなんですけれども、これも市民の方からお聞きしといてということで、製紙工場の排水なんですけれども、排水口は製紙工場は1日に3回水質検査をしているというんですけども、この排水口は鵜殿港湾に流しているものなのか、熊野川に流しているものなのか、それも私はっきりしないので、その点もお聞きしたいんです。新宮市は定期的に水質検査をされているというのは聞いたことがあるんですけども、どうでしょうか。

○紀南河川国道事務所

本川でも一部排出しているところはあると把握していますし、そういう状況であれば、定期的な水質の検査はしていますので、詳しいところであれば、また個別に状況をご説明させていただければと思います。

○藤田委員長

もしもあれば、具体的に事務所のほうに問い合わせてみていただけたらと思います。

○高須委員

6ページ、最下流域の干潟で、重要な生物として幾つかの種類が上げられていますが、中でもイドミズハゼというハゼ科の魚類が上げられています。これは環境省のレッドデータ準絶滅危惧で、河川の下流域に多いんですけども、地下からの湧水が生ずるようなということが生息環境の一つの重要な条件になっているように思うんです。そうすると、ここを掘削するとなると、湧水環境にかなり大きな影響を与えると思うんです。

生息場の保全を図りながら、あるいは保全を図ると言葉で言うのはいいんですけども、実際にそれならどういうふうに保全を図るか、掘削と折り合いをつけながら湧水環境を維持して保全

を図るとするのはかなり難しい問題だと思うんです。その辺で、イドミミズハゼの生態に十分注意をするような計画を少し時間をかけて検討していただけたらありがたいなと思っています。

○藤田委員長

イドミミズハゼの生息場の好適条件みたいなものも調べていただく。湧水ということでしたら、砂州がないといけないとか、生息場の条件が何かあると思うので、そういった細かな点もぜひ注意を払うということをお願いしたいと思います。

○高須委員

ぜひそうお願いしたいと思います。

○藤田委員長

ありがとうございます。

それでは、次に、河川整備計画の方向性について、よろしく申し上げます。ちょっと時間が遅くなりそうなんですけれども、ご容赦ください。

○紀南河川国道事務所

資料－4で、河川整備計画の方向性についてご説明させていただきます。

方針の話で大分ご意見をいただいたんですけれども、本日ご議論いただきたいところを赤で囲っております。先ほどは長期的な計画でしたけれども、こちらは河川整備計画の20年から30年の対策をどうするかという議論になります。整備計画の対象期間と区間、河川整備計画の実施に関する事項ということで、国が主体になるところ、関係機関と連携するところ、そういう話と、あと、河川整備の実施に関する事項、これはご意見をいただいている留意点を踏まえて実施可能な整備をしていくということですので、ここにありますように、本日、流域治水の観点もですけれども、河川改修、既存ダムの洪水調節機能の強化、総合土砂管理、危機管理対策という主な面について、河川整備計画の方向性みたいなことをお示ししまして、議論させていただけたらと思います。次回以降は、具体的な対策手法を例示させていただいて、その他確認事項も含めまして、今後河川整備計画の原案をご説明していくという予定になっています。

2ページ目、熊野川河川整備計画の対象期間については、おおむね30年というスパンで考えていけたらと思っています。対象とする区間は、左の管内図に示していますとおり、国土交通省の管理区間である熊野川の河口から5km、これは熊野川本川5km、相野谷川が5.7km、市田川が2kmを基本として考えています。

右の図をご覧くださいなんですけれども、こちらは、河川整備の内容と実施主体、連携との関係を整理させていただいています。基本的には国土交通省の管理区間での掘削、河川整備、そういうものについては事業主体が国交省ということですので、河川整備計画に実施主体として実施するという位置づけを考えています。ただし、河川は、先ほどから委員の皆様からご指摘がありましたとおり上流からつながっているということですので、特に河道掘削については、県区間とかダムの堆積も含めまして、上下流バランスにも配慮が必要ということですし、河口の砂州からダムの堆積部分、土砂の発生源、そういうところにも留意をして、総合土砂管理ということが非常に重要になりますので、関係機関と連携するような対策についても河川整備計画に位置づけていきたいと考えています。内水対策も同様ですし、既存ダムの洪水調節機能の効果というところもそうですし、あと、防災情報の発信というソフト対策につきましても、国交省の管理区間だけでできない非常に重要な対策になりますので、それらは関係機関と連携して実施する事項とい

うことで位置づけていきたいと思っています。

流域治水の取組についても、流域内の関係者と協働して推進するという一方で、次の3ページになりますけれども、明日の熊野川整備のあり方というところでも、懇談会でご議論いただいた留意点を踏まえ、実現可能な整備をやっていくということでしたので、それらについては個別事業ということで整理させていただいているところです。

まず、流域治水プロジェクトというものになります。懇談会では、流域全体を俯瞰的に捉えることが重要ということで、様々な対策を進めるようにご指摘があったと捉えているところです。下に表示している吹き出しは、主に懇談会からの留意事項として表示をしたものになります。左上の緑色の吹き出しは、自然環境の観点で、流域内では関係者で濁水対策、山腹崩壊対策を進めること、その下の青の吹き出しになりますと、治水危機管理の観点で、施設の能力を超えるような洪水対策もハード、ソフトで進めること、さらに紀伊半島大水害で影響の大きかったところは管理区間にとらわれずに重点的に整備を進めるようにというご指摘を挙げていただいたかと思っています。

流域治水につきましては、近年の水災害の激甚化、頻発化というところを踏まえた状況で、従来の河川区域内での河川整備、既存ダムの活用は一層進めていくということですが、河川区域外の集水域もしくは氾濫域、流域内のほかの区域につきましても、あらゆる関係者が協働して水災害対策を進めていくというのが流域治水というものになります。さらに、懇談会の中からは、森林からの土砂の流出の抑制、あと、獣害による森林の荒廃みたいな話もいただきましたし、個別に濁水問題とか山腹崩壊といった流域内の課題に対応すべきというような話もたくさんいただきましたので、こういった水災害の軽減につながるような対策も含めまして、昨年度末に流域治水プロジェクトを新宮川水系で立ち上げましたので、そういう枠組みをしっかりと活用しながら、主体的な河川整備、連携事業、また推進すべき事業というものを含め、今後実行できるように、また推進できるように、熊野川河川整備計画に位置づけていければと思っています。

4ページは、特に河道掘削、先ほど長期的な面でもご意見をいただきましたけれども、こちらでイメージいただきたいのは、30年の整備期間で段階的にどこまでやるのか。そういう目で見ていただければと思います。掘削につきましては、言わずもがなで、熊野川の治水対策として代表的な事業ということになります。懇談会では、先ほど歴史・文化、自然環境をしっかりと配慮してくださいということでしたので、そういう部分も配慮して実施するという一方で、社会的な環境で言いますと、権現河原の話もそうですし、干潟環境とか、浮島の森の塩水遡上に対する配慮、そういうものもしっかり踏まえた上で河道掘削を実施していく。そういうような考え方ももちまして、現実的な河道整備を河川整備計画にしっかりと位置づけていけたらと思っています。

5ページは、内水対策です。左の上は、平成29年の台風21号で、新宮市域が浸かったエリアが青字で示されていますけれども、当時1,000戸以上の家屋が浸水したという状況です。その後は、新宮市、和歌山県、関係機関が連携しまして、市田川流域大規模浸水対策計画というのを策定して、現在も役割分担して実施しているということですが、今後気候変動の影響もありますし、短時間で集中する雨に対して内水被害が起こるリスクも可能性としてあるということですので、そういう内水対策に対応することも関係機関と連携、調整しながら実施していくという考え方になります。

加えて、地震とか津波対策につきましては、南海トラフの巨大地震が予測もされているという

ことですので、そういうものに備えるように、鮎田水門とかで実施する耐震工事、あと、津波が到達する前にはゲートが自動的に閉まるという対策も載っていますので、引き続き地震・津波対策を位置づけていきたいと思っています。あと、河道掘削によって発生した土砂につきましては、下の写真にご覧いただけますように、紀宝町、新宮市の中で高台の整備というところとしっかり連携していますので、津波の避難場所ということでも機能するというところで、引き続き対策を推進していけたらと思っています。

こういう今後の内水対策、地震・津波対策につきましても整備計画に位置づけていきたいと考えています。

6ページは、既存ダムによる洪水調節機能の強化です。これも先ほどかなりご議論いただいて、ご意見もいただいたところですが、前回の懇談会の中で、関係者と議論を重ね、利水ダムの治水協定では、全ての洪水に対応できないとしても、河川整備計画に盛り込む方向で検討するというところで、前回の議事の内容で各委員の皆様にはご確認いただいたところですが、危機管理の観点としまして、ダム流入量の予測精度の向上とか、治水の観点でいきますと、利水ダム管理者の協力によって効率的な利水ダムの運用というところを検討していくと。そういうところを留意点として挙げていただきましたので、①から③の実現的な整備にありますように、事前放流による既存ダムの空き容量の確保で、最大放流時にダム放流量を低減できるような洪水調節機能の強化、②の事前放流をより効率的なものとするため、降雨予測最新技術というところをしっかりと検討する。③は、既存ダムの有効活用の観点で、放流設備の改造というようなダムそのものの機能強化にもしっかりとメスを入れた調査検討を行うと。そういうものを位置づけていきたいと思っています。

こういう対策につきまして、利水ダム管理者の電源開発の皆様としっかり議論を重ねて、どういふ対策をするのかというのを検討しないといけませんので、そういうところも踏まえて、既存ダムによる洪水調節機能の強化というところを河川整備計画に盛り込んでいきたいと思っています。

7ページは、総合土砂管理の観点になります。総合土砂につきましては、流域全体を見て、上流の土砂の発生源から中流のダムの堆積、県区間の堆積、下流で掘削もしながら、河口砂州のところにも非常に課題がございますので、そういうところの管理、モニタリングも含めまして、国交省の管理区間だけの問題ではなくて、流域全体の課題として対応すべきだと。これもご指摘をいただいたところになります。左の吹き出しでいきますと、治水、自然環境、維持管理の観点では、地域社会の持続性とか、長期的なコスト削減というところを意識するよという話もございましたし、具体的な話としましては、ダム下流の河床低下が進行しているということで、土砂バイパストンネルというのでも検討するよというご意見もいただいたところです。右の写真と吹き出しは、上流域では森林管理も含めて上流域の対応、中段になりましたら、全川のダムの堆砂問題、あと、ダム下流の堆積している部分もあるよというところも含めた掘削、国の管理区間での掘削、そういうものも対応しないとだめですし、長期的には濁水という問題もご指摘をいただいていますので、そういう貯水池管理の問題、あと、河道の掘削の問題、そういうもので対応する必要があると考えています。下段につきましては、掘削して発生する土がございまして、それを養浜事業とか、防災の高台事業にしっかり活用しながら、土砂資源を有効活用すると。また、砂利採取の業者さんにも土を使っているよということですので、そういうところとし

かりルールを作っていくというような検討も必要かと思っております。

これらの実現可能な整備ということで、先ほどの長期的、あと、経済面も考えながら、総合土砂の方向性を検討するというので、それらをしっかりと河川整備計画の中に位置づけていきたいと思っています。

最後、8ページ、危機管理対応ということになります。防災情報の発信につきましては、特に懇談会のご意見で、住民の避難行動に直接つながっていないんじゃないかということでご指摘をいただいたかと思っております。行政間では情報共有をする場も設けてはいますけれども、ご覧いただくようにハザードマップを作ったり、紀宝町がマイタイムライン、これは地区タイムラインということで、地区の住民の方と調整しながらタイムラインを作ったり、あと、防災情報のやりとりみたいなのところもありますけれども、今行政間でやりとりしている熊野川減災協議会というような枠組みで解決しているというものではなくて、住民の方々の避難行動にしっかりとつながるような実のある対応をしっかりと意識しながら、河川整備計画に盛り込んでいけたらと考えております。

以上、これは河川整備計画の方向性という話ですけれども、熊野川河川整備計画の対象期間、区間を今日ご確認いただいたということで、河川整備の実施につきましては、国土交通省が主体、あと、関係機関と連携する事項、また、流域治水に関係するような流域全体で推進する事項もありますので、そういうところの方向性を見極めながら、河川整備計画に盛り込んでいくと。今日ご説明させていただいた流域治水、河川改修、あと、既存ダムによる洪水調節機能の強化、総合土砂管理、危機管理対策につきまして、皆様からの留意点に配慮したということで、現実的な河川整備の方向性として、一定そういう方向で検討して、河川整備計画に盛り込んでよいかどうかということのご意見をいただけたらと思っています。

以上、資料-4を説明させていただきました。

○藤田委員長

時間配分を間違えまして申し訳ございませんが、もう少しおつき合い願いたいと思います。

資料-4で、河川整備計画の方向性についてということで、1ページ目に、今回の議論ということで、1点目が、河川整備計画の対象期間と区間ということで、2ページ目に説明がありましたが、おおむね30年の期間であるということと、区間については、直轄管理区間のこの図の場所が対象区間であるというご説明でしたが、これについてご意見ありませんでしょうか。20年から30年ということと、直轄管理区間についての整備計画である。もう1点、次の河川整備の実施に関する事項と主体、連携の関係というところが流域治水の理念的なところだと思いますが、2ページの右下の四角で囲ってある部分、国交省が主体となってやるハード対策、ソフト対策というものと、関係機関との連携事項ということで、連携して行う事業もあれば、関係機関が行う治水対策について国交省が旗降りをして推進していくということがあると。この点について、何かご質問ありませんでしょうか。少しややこしい話ではないかと思うんですが。

今回流域治水というのがキーワードになっているという話を最初にしましたが、そういったことがあって、こういう流れになっているところではありますが、河川整備計画を段階的に進めていくに当たって、その都度いろんな災害の危険が出てくるので、そういったところは流域治水でしっかり防いでいこうという理念であるということだと思います。四角で囲ったところを全部国交省でやるという意味ではなくて、関係機関が行うものがあったり、連携する分があったりという

こととございます。

次に、流域治水プロジェクトとして、具体的な熊野川のいろんな事業の内容が網羅して書かれておりますが、河川整備計画の中では、まず河川改修として、4ページ目の河道掘削の話、それについての留意点は先ほどいろんな方から意見をいただいているところとございます。それから、内水対策、地震・津波対策についてが5ページでございます。例えば、高台整備とか、地震時の水門の運用についてとか、そういったこととございます。6ページ目の既存ダムによる洪水調節機能については、降雨の最新技術の活用や効果的な利水ダムの治水運用の検討については今後利水ダム管理者との連携をとりながら進めていくということで、これが河川整備計画の中に入ってくるということとございます。それから、総合土砂管理ですが、下流部での河床掘削が基本であるということですので、流域全体の土砂の発生から堆積、流出までのところをしっかりと管理していかないと、下流部の掘削事業も持続性が保てないのではないかとということで、非常に重要なこととあります。あと、危機管理対策として、ソフト対策をどう進めるかと。こういったことが河川整備計画に入ってくるという説明でございました。

何かご質問ありますか。大分時間が超過して申し訳ないんですけども、質問があればお受けしたいと思っております。次は、これのもう少し具体的なものが出てくることになりそうですでしょうか。

○紀南河川国道事務所

今日、いろいろ現場の話、あと、懸案事項とかは、基本方針を説明した後に各委員からたくさんいただいたと思っているんですけども、イメージ的には整備計画、20年から30年の対策に対しての配慮事項というご意見もいただいたと思っております。次回以降は、今日方向性をおおむね確認いただいたことを踏まえまして、整備計画の具体事業の話、掘削の話とかも、状況によっては20年から30年でどこまでのイメージを持っているのかというようなこともお伝え、調整もできると思っておりますし、そういうところのご説明をさせていただこうかと思っております。それを踏まえまして、次のステップで、整備計画の原案の本文の話を引き続いてできたらと思っております。

○藤田委員長

それでは、河川整備計画の方向性についてということで、再確認だけさせていただきたいんですけども、この整備計画はおおむね30年ぐらいの期間について考えると。対象となる区間は、国土交通省の管理区間を考えていると。総合土砂管理などの関係機関との連携が必要であるものも河川整備計画に位置づけるということで、これは流域治水という観点からそういうふうに位置づけていくということとございます。国交省が主体となって実施する河川整備だけでなく、関係機関との連携が必要な流域内の事業についても推進していくという内容になっていくということで、ここは流域治水的な観点とございます。河川改修については、河道掘削が中心ですが、歴史・文化や自然環境にも配慮すると。内水対策、地震・津波対策も実施するということ、既設ダムの洪水調節機能の強化については、利水ダム管理者との連携をとりながら進めていくというような内容、総合土砂管理については、土砂の発生源を踏まえた土砂の撤去と利活用、経済性も視野に入れた持続可能な土砂管理を実施する。危機管理としては、超過洪水に対しても自治体や住民と連携した対策を実施し、被害の軽減を図っていくと。

そういうことが次回示される河川整備計画の骨子になっているということとございます。この時間を十分持たなくて申し訳ございませんが、資料を見ていただいて、流域治水と河川整備計

画がどういう関係になっているのかとか、少し疑問に感じることもおありかと思しますので、その点については事務局にご連絡いただき、事務所からまたご回答いただきたいと思っておりますが、そういう形でよろしいでしょうか。

それでは、今後の予定について、事務所から説明をお願いします。

○紀南河川国道事務所

今後の予定について、手短にご説明させていただきます。

上から順に説明させていただきますと、本懇談会で河川整備の実施に関する事項や留意点を踏まえた実現可能な整備について意見交換をしていただきました。次回の第15回懇談会では、引き続き河川整備計画の方向性といったしまして、本日のご議論を踏まえた実現可能な河川整備手法の事例等についてご説明させていただきたいと思っております。

第15回の懇談会の日程につきましては、8月上旬を予定しており、調整でき次第、追ってご連絡させていただきます。懇談会の開催ペースについて、おおよそ月1回ペースが続いておりますが、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

今後の予定については以上でございます。

○藤田委員長

河川整備計画の方向性に関する意見交換は、次回の第15回のときまでということですので、もしも質問があれば、事務局のほうにお願いいたします。

今後の進め方について、何かご意見ありませんでしょうか。

○横田委員

先般、8月上旬を8月7日というメールをいただいたような気がするんですが、確定でしょうか。

○藤田委員長

事務局、いかがですか。

○紀南河川国道事務所

一度メールでご連絡させていただいていたところはございますが、少し調整が必要になっておりまして、お手数をおかけいたしますが、再度ご連絡させていただきますので、よろしくお願いいたします。

○藤田委員長

先般の連絡では、8月8日になっていたんですが、少し日程をずらす可能性もございますので、事務局のほうで幾つか候補日を挙げて、日程確保だけしていただけたらと思います。よろしくお願いいたします。ほかにご意見ありますか。

それでは、その他について、事務局のほうからお願いいたします。

○紀南河川国道事務所

引き続きまして、その他について2点ございます。

1点目は、第14回懇談会でのニュースレターの配布について、各懇談会開催時にお決めいただくということで、今回ニュースレターを作成するかについてお決めいただきたいと思っております。なお、前回の熊野川懇談会のニュースレターは、懇談会閲覧資料設置場所に閲覧用ニュースレターを1部設置のみとし、配布は行わないとなっておりますので、今回のニュースレターは閲覧にするのか、配布にするか、お決めいただければと思っております。

○藤田委員長

ニュースレターについて、配布するかどうかということでございますが、何かご意見ありますでしょうか。特にないようでしたら、事務所のほうからご提案はありませんでしょうか。

○紀南河川国道事務所

事務所のほうから提案させていただきます。

第13回懇談会のときと同様に、各閲覧資料設置場所に閲覧用ニュースレターを設置のみとし、配布は行わないとさせていただきたいと思っております。いかがでしょうか。

○藤田委員長

いかがでしょうか。特に反対意見があれば、お手をお挙げください。特に反対意見がないようですので、今回のニュースレターの配布については、前回の第13回懇談会と同様に、閲覧用設置のみで、配布は行わないということによろしいでしょうか——。では、行わないということにいたしたいと思っております。

その他、まだありますでしょうか。

○紀南河川国道事務所

2点目について、次回の懇談会では、引き続き委員の皆様におかれましては、河川整備計画の方向性についての意見交換をしていただければと思っております。日程については、今後調整させていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○藤田委員長

よろしくお願いいたします。

今日は、時間配分を間違えまして、30分ちょっとオーバーしてしまいまして、申し訳ございませんでした。その反面、非常に貴重な意見をたくさんいただくことができましたので、事務所のほうには今日の皆様からの意見を考慮して、河川整備計画の方向性について次回の資料を作成していただけたらと思っております。

それでは、私の進行はここまでとさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○司会

長時間にわたりますご討議、大変ありがとうございました。

閉会に当たり、紀南河川国道事務所長の川尻よりご挨拶させていただきます。

○川尻紀南河川国道事務所長

本日は、長時間にわたり、ありがとうございました。様々な角度から多くの貴重なご意見、配慮事項等をいただきまして、ありがとうございます。次回、8月上旬予定と申しましたが、引き続き方向性についてのご議論をいただく予定でございます。早期の整備計画策定を目指しますため、委員の皆様には多大なご負担をおかけいたしますが、今後とも、ご指導、ご助言を賜りますようよろしくお願いいたします。本日は、誠にありがとうございました。

○司会

それでは、これをもちまして、第14回熊野川懇談会を閉会させていただきます。本日は、お忙しいところお集まりいただきまして、本当にありがとうございました。